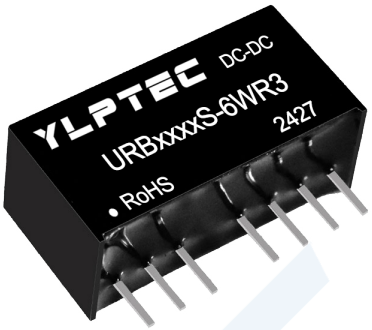
产品特点

- 封装形式：SIP8
- 输入电压：4:1
- 工作温度：-40℃ - +105℃
- 隔离电压：1600VDC
- 满载效率：87%（典型）
- 具备输入欠压保护、输出短路保护、过流保护机制
- 应用领域：电力、工控、通信、物联网、汽车等



产品选型表

型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率%（Typ）	最大容性负载(μF)
	标称值（范围值）	最大值	输出电压(VDC)	最大电流(mA)		
URB2403S-6WR3	24（9-36）	40	3.3	1350	78	1800
URB2405S-6WR3	24（9-36）	40	5	1200	82	1000
URB2406S-6WR3	24（9-36）	40	6	1000	82	680
URB2409S-6WR3	24（9-36）	40	9	667	84	470
URB2412S-6WR3	24（9-36）	40	12	500	86	470
URB2415S-6WR3	24（9-36）	40	15	400	87	220
URB2424S-6WR3	24（9-36）	40	24	250	85	100
URA2405S-6WR3	24（9-36）	40	±5	600	80	470#
URA2409S-6WR3	24（9-36）	40	±9	333	83	220#
URA2412S-6WR3	24（9-36）	40	±12	250	83	120#
URA2415S-6WR3	24（9-36）	40	±15	200	83	100#
URA2424S-6WR3	24（9-36）	40	±24	125	82	68#
URB4812S-6WR3	48（18-75）	80	12	500	83	330
URB4815S-6WR3	48（18-75）	80	15	400	84	150
URB4824S-6WR3	48（18-75）	80	24	250	82	68
URA4805S-6WR3	48（18-75）	80	±5	600	80	470#
URA4812S-6WR3	48（18-75）	80	±12	250	83	120#
URA4815S-6WR3	48（18-75）	80	±15	200	83	100#

#每路输出

输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	24V 输入	3.3VDC 输出	--	238/5	248/12	mA
		其它	--	305/5	315/12	
	48V 输入	5VDC 输出	--	156/5	166/12	
		其它	--	146/10	156/16	
反射纹波电流			--	50	--	mA
输入冲击电压	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	50	VDC
	48VDC 标称输入系列		-0.7	--	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列		--	--	9	VDC
	48VDC 标称输入系列		--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列		5.5	6.5	--	VDC
	48VDC 标称输入系列		12	15.5	--	
输入滤波器类型			电容滤波			
热插拔			不支持			
遥控脚（CTRL）	模块关断		0-1.2V 关断			
	模块开启		悬空或 3.5-12V 开启			

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	5% - 100%负载		--	±1.0	±3.0	%
线性调节率	满载，输入电压从低限到高限		--	±0.5	±1	%
负载调节率	5% - 100%负载		--	±0.5	±1.5	%
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化，标称输入电压		--	0.3	0.5	ms
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化，标称输入电压	3.3、5VDC 输出	--	±5	±8	%
		其他电压输出	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波&噪声	20MHz 带宽，5% - 100%负载		--	50	100	mVp-p
输出过流保护	输入电压范围		110	160	--	%Io
短路保护			可持续短路，自恢复			

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	1600	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	105	℃
储存温度		-55	--	125	
储存湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm,10 秒	--	--	300	℃
开关频率	满载，标称输入电压	--	300	--	kHz
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	>1000Kh			

物理特性

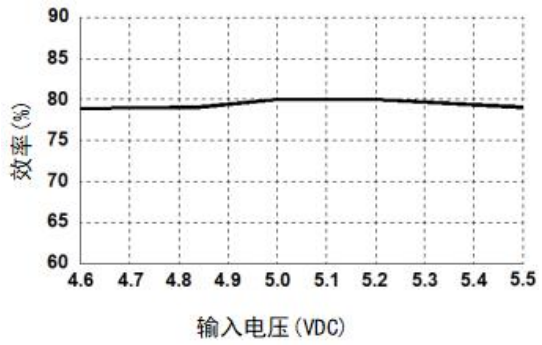
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 （UL 94V-0 rated）
封装尺寸	22.00 x 12.00 x 9.50mm
重量	4.8g（Typ.）
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

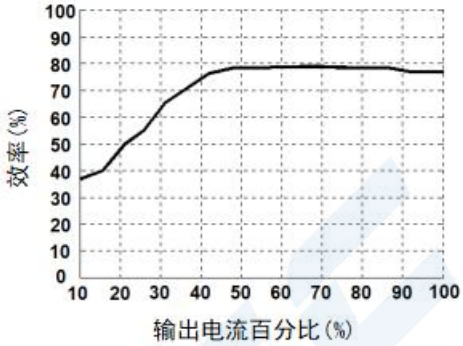
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 3-②）	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 3-②）	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±4KV	Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	Perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV(推荐电路见图 3-①)	Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV(推荐电路见图 3-①)	Perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr.m.s	Perf.Criteria A

产品特性曲线

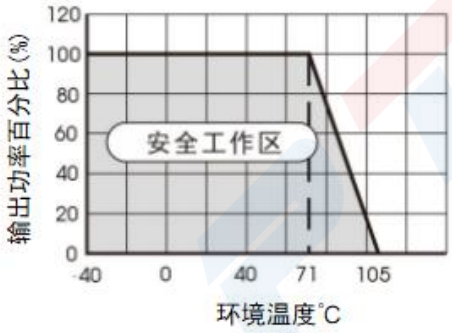
效率 VS 输入电压曲线图（满载）



效率 VS 输出负载曲线图（Vin=24V）

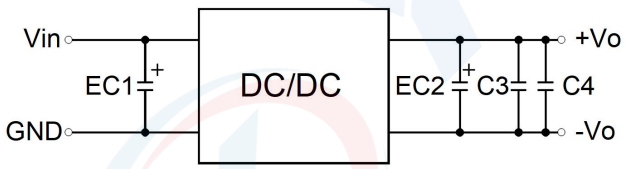


温度降额曲线图（图 1）



典型电路设计与应用

应用电路（图 2）

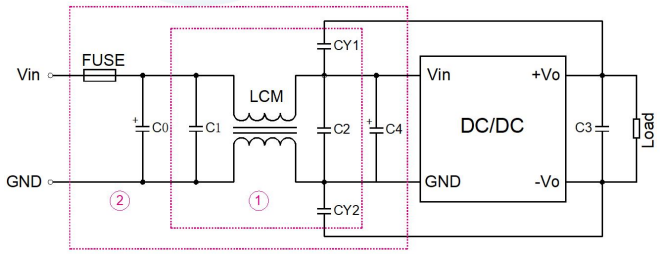


推荐容性负载值表

Vout(VDC)	EC1(uF)	EC2(uF)	C3(uF)	C4(uF)
5VDC	100μF/50V	100uF/16V	10uF/50V	0.1uF/16V
12/15VDC	100μF/50V	47μF/25V	10μF/50V	0.1μF/25V
24VDC	100μF/50V	47μF/50V	10μF/50V	0.1μF/50V

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 Cin、Cout 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。

EMC 推荐电路（图 3）



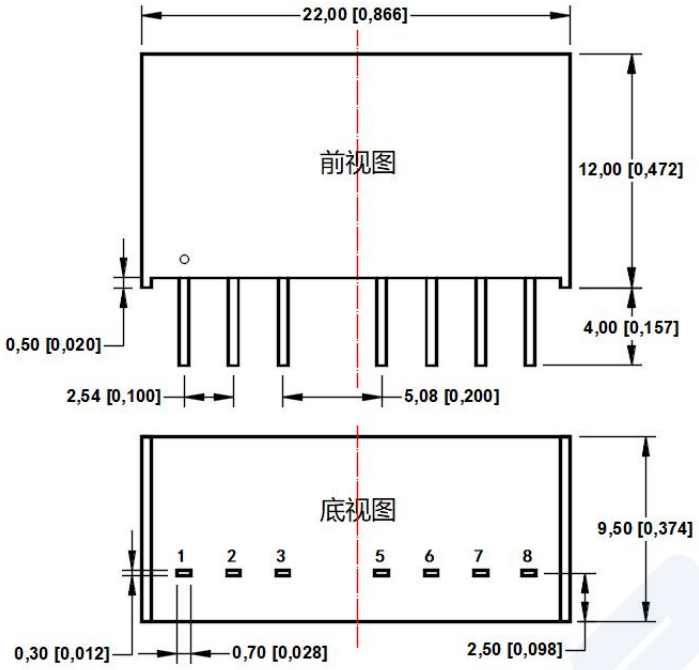
注：图 3 中第①部分用于 EMC 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

推荐容性负载值表

型号	Vin：24V	Vin：48V
FUSE	根据客户实际输入电流选择	
C0、C4	330uF/50V	220uF/100V
C1、C2	10μF/50V	
LCM	1.4-1.7mH	
C3	22μF/50V	
CY1、CY2	1nF/400VAC	

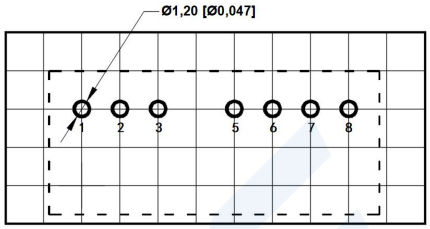
外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图



注：
尺寸单位：mm[inch]
端子直径公差：±0.10[±0.004]
未标注之公差：±0.50[±0.020]

PCB 印刷版图



栅格距离尺寸为 2.54 x 2.54 mm

引脚定义表

引脚	功能（单路）	功能（双路）
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	CTRL	CTRL
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	-Vo	COM
8	NC	-Vo

NC：不能与任何外部电路连接

备注：

- 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
- 建议双路输出模块负载不平衡度：≤±5%，如果超出±5%，不能保证产品性能均符合本手册中的所有性能指标；
- 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
- 除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
- 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
- 产品规格变更恕不另行通知。